

UM-X

Dispositivo de evaluación UM-X en la carcasa del campo para sensores de nivel continuos



Versión: 7
Edición: 2021-04
N.º art.: 207148

Índice

1	Propiedades del dispositivo de evaluación UM-X.....	1
2	Instrucciones de seguridad	2
2.1	Contraseña.....	2
3	Estructura y funcionamiento	3
3.1	Placa de características	3
3.2	Botones	3
3.3	Pantalla.....	3
3.4	Luz de alarma.....	4
3.5	Zumbador	4
4	Instalación.....	5
4.1	Montaje y conexiones.....	5
4.2	Asignación de conexiones	6
4.2.1	Conexión del sensor.....	6
4.2.2	Circuitos eléctricos de salida.....	7
4.2.3	Alimentación eléctrica	7
4.2.4	Botón de reconocimiento externo.....	7
5	Puesta en servicio	7
6	Manejo.....	9
6.1	Estructura de la pantalla	9
6.1.1	Indicación digital	9
6.1.2	Campo multifuncional	9
6.1.3	Campo de funciones de botones.....	9
6.2	Visualización de gráfico de columnas (indicación analógica)	10
6.3	Visualización del estado de los relés	10
6.4	Menú principal	11
6.4.1	Navegación.....	11
6.4.2	Contraseña.....	12
6.4.3	Enciende la luz de fondo	12
6.5	Menú "Unit" (unidad).....	13
6.6	Menú "Height" (altura).....	14

6.7	Menú "Offset" (desplazamiento del punto cero)	15
6.8	Menú "Span" (rango de medición)	16
6.8.1	Span - Change (cambiar)	16
6.8.2	Span - Reset (restablecer)	17
6.9	Menú "Relays" (relés)	18
6.9.1	Relays - K1 ... K5 (Relais)	18
6.9.2	"S-P On" (punto de conexión)	19
6.9.3	"S-P Off" (punto de desconexión)	20
6.9.4	On Delay (retardo de conexión)	20
6.9.5	Off Delay (retardo de desconexión)	21
6.9.6	Alarma	21
6.9.7	Acknowledge (reconocimiento)	22
6.10	Menú "Test"	23
6.11	Menú "Display" (pantalla)	24
6.11.1	Brightness (Brillo)	24
6.11.2	Off Delay	25
6.11.3	On Delay	25
6.12	Menú "Reset" (restablecimiento)	26
6.13	Indicación "Info"	26
6.14	Estructura de menú con ajustes de fábrica	27
6.15	Alarmas	29
6.15.1	Alarma de relé	29
6.15.2	Error (error)	29
6.15.3	Significado de los códigos de errores	29
7	Mantenimiento	30
7.1	Servicio	30
7.2	Devolución de productos	30
8	Datos técnicos	30
9	Índice de figuras	31
10	Anexo	32
10.1	Declaración de conformidad de la UE	32
10.2	Certificado de examen CE de tipo	33
10.2.1	Suplemento	35
10.2.2	Instrucciones	38



© Copyright:

Solo se permite la reproducción o traducción del documento con autorización por escrito de FAFNIR GmbH. La FAFNIR GmbH se reserva el derecho de realizar modificaciones en sus productos sin aviso previo.

1 Propiedades del dispositivo de evaluación UM-X

El dispositivo de evaluación UM-X es un indicador independiente del nivel de llenado para sensores de nivel de llenado continuos. Funciona directamente en la tensión de la red y sirve simultáneamente como alimentación de energía para el sensor de nivel de llenado. En la pantalla gráfica se puede representar el nivel de llenado de forma analógica y digital.

El dispositivo de evaluación UM-X dispone adicionalmente de cinco relés conmutadores sin potencial. Los puntos de conmutación de los cinco relés se ajustan a través de la pantalla con ayuda de 4 botones y los estados de los relés se pueden controlar a través de dicha pantalla.

El dispositivo de evaluación UM-X

- se puede emplear para todos los sensores de nivel de llenado continuos con una interfaz de 4-20 mA
- se puede suministrar con homologación ATEX (circuito eléctrico ia de seguridad intrínseca)
- se puede suministrar como protección contra sobrellenado homologada (véase el manual sobre protección contra sobrellenado, alemán, Art. No. 207124)
- representa digital y analógicamente el nivel de llenado
- tiene cinco relés conmutadores sin potencial en forma de salidas binarias
- ofrece un manejo sencillo estructurado en menús accesibles a través de una pantalla gráfica
- va montado en una carcasa hermética a las salpicaduras de agua

El dispositivo de evaluación UM-X está disponible en 4 versiones:

UM-S

Versión estándar: Unidad de evaluación con 5 salidas de relé y conexión de un sensor de nivel de llenado continuo y un botón de reconocimiento externo.

UM-O

Unidad de evaluación con 5 salidas de relé y conexión de un sensor de nivel de llenado continuo y un botón de reconocimiento externo.

Autorizado como protección contra sobrellenado.

UM-Ex

Unidad de evaluación con 5 salidas de relé y conexión de un sensor de nivel de llenado continuo y un botón de confirmación externo.

Autorizado para la conexión de un sensor protegido frente a explosiones (circuito de sensor intrínsecamente seguro).

UM-O Ex

Unidad de evaluación con 5 salidas de relé y conexión de un sensor de nivel de llenado continuo y un botón de confirmación externo.

Autorizado como sistema de protección contra sobrellenado y para la conexión de un sensor protegido frente a explosiones (circuito de sensor intrínsecamente seguro).

2 Instrucciones de seguridad

El dispositivo de evaluación UM-X es un indicador independiente del nivel de llenado para sensores de nivel de llenado continuos. Utilice el sistema exclusivamente para este propósito. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que resulten del uso inadecuado.

El dispositivo de evaluación UM-X ha sido desarrollado, fabricado y sometido a prueba según la última tecnología y siguiendo las normas técnicas de seguridad actualmente vigentes. Sin embargo, su uso puede ser peligroso. Por ello, tenga en cuenta las siguientes instrucciones de seguridad:

- No realice ninguna modificación, agregado o reemplazo en el sistema sin autorización previa del fabricante.
- Todos los trabajos de instalación y mantenimiento, con excepción de la comprobación de funcionamiento, deben realizarse en un estado desenergizado.
- La unidad de control UM-X debe instalarse fuera de una zona con peligro de explosión.
- Sólo el personal especializado y debidamente autorizado puede llevar a cabo la instalación, el manejo y el mantenimiento del dispositivo de evaluación UM-X. Los conocimientos especializados se deben obtener a través de la formación continua.
- El personal de operación, instalación y mantenimiento debe tener en consideración todas las normas de seguridad vigentes. Asimismo, deberá respetar las normas locales de seguridad y prevención de accidentes que no se mencionan en este manual.

Las instrucciones de seguridad en esta guía de usuario están marcadas de la siguiente manera:



Si no sigue estas instrucciones de seguridad, existe el riesgo de accidente o el dispositivo de evaluación puede dañarse.



Información útil que garantiza el funcionamiento del sistema o le facilita el trabajo.

2.1 Contraseña



Para algunas opciones del menú precisa una contraseña para poder acceder a las distintas opciones o para modificarlas.



La contraseña se revela en una hoja adjunta y sólo debe ser usada por personal instruido.

3 Estructura y funcionamiento

3.1 Placa de características

La placa de características incluye, entre otras, las indicaciones sobre la versión de su unidad de evaluación:

- Tipo de aparato UM-S, UM-O, UM-Ex o UM-O Ex
- Marca de autorización

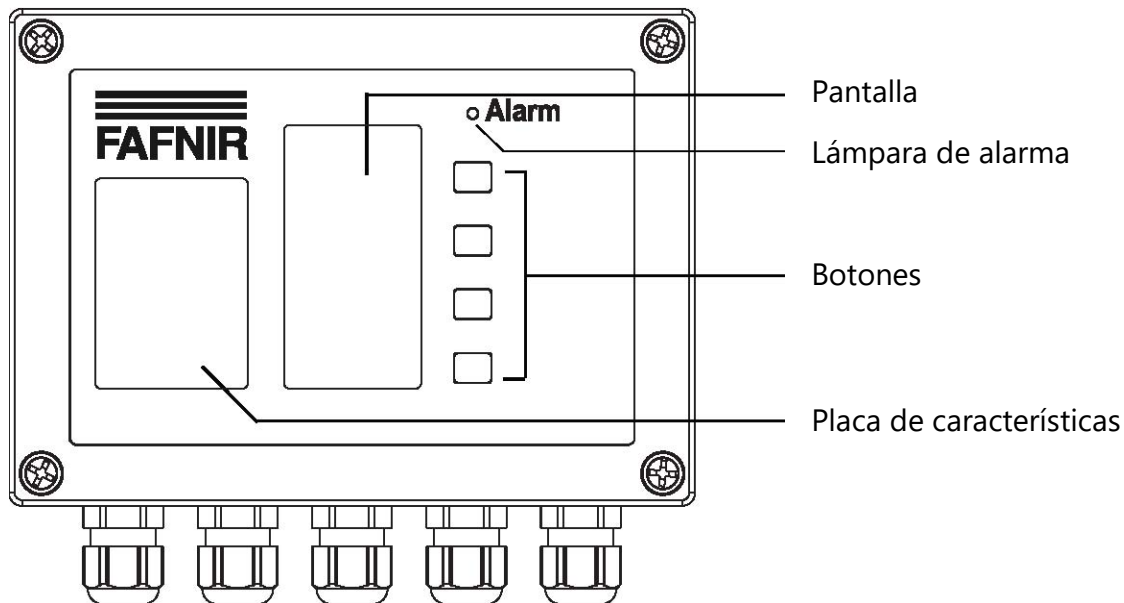


Figura 1: Estructura del dispositivo de evaluación UM-X, vista superior

3.2 Botones

Utilice los cuatro botones para navegar por la estructura del menú y configurar el dispositivo de evaluación.

La función de botones se muestra en el campo de función de los botones de la pantalla y cambia parcialmente en los distintos menús (véase el capítulo 6.1 "Estructura de la pantalla").

3.3 Pantalla

La pantalla sirve para mostrar la información de nivel de llenado y para ajustar los parámetros del dispositivo de evaluación.

3.4 Luz de alarma

El dispositivo de evaluación está equipada con un diodo emisor de luz roja (LED) "Alarma" para la visualización de alarmas y averías del sistema.

El LED rojo señala la superación por arriba o por abajo de los umbrales de alarma ajustados y la presencia de averías (véase el capítulo 6.15 "Alarmas").

3.5 Zumbador

El zumbador sirve para la comunicación acústica de alarmas. El tono de alarma se interrumpe en cuanto se acciona el botón de reconocimiento, se elimina la causa de la alarma o se subsana la avería. El volumen del zumbador no se puede ajustar.

4 Instalación



La instalación sólo debe ser efectuada por personal técnico calificado y realizarse de acuerdo con todas las normas de seguridad aplicables. Asimismo, deberá respetar las normas locales de seguridad y prevención de accidentes que no se mencionan en este manual.

4.1 Montaje y conexiones

El dispositivo de evaluación UM-X se ha previsto para el montaje mural. Éste sólo puede montarse y conectarse en estado abierto:

- (1) Afloje los cuatro tornillos de la tapa.
- (2) Retire la tapa cuidadosamente. Ésta sigue unida a la placa de circuitos impresos por dos cables planos.
- (3) Extraiga el conector para poder retirar por completo la tapa.
- (4) Ahora puede montar el dispositivo de evaluación.




El dispositivo de evaluación debe instalarse fuera de una zona con peligro de explosión.


- (5) Después del montaje, conecte los cables de la alimentación eléctrica y del sensor de nivel de llenado al dispositivo de evaluación. Opcionalmente puede conectar un botón de reconocimiento externo y dispositivos de control externos (véase el capítulo 4.2 "Asignación de conexiones").

Después de instalar y conectar todos los cables eléctricos, cierre de nuevo el dispositivo de evaluación:

- (6) Primero, vuelva a enchufar con cuidado el cable plano ancho en su soporte, provisto de una protección contra polaridad inversa.
- (7) A continuación, conecte de nuevo el cable plano estrecho al teclado de membrana. Preste especial atención al asentamiento correcto del casquillo, pues este no cuenta con ninguna protección contra polaridad inversa.
- (8) Cierre el dispositivo de evaluación con los cuatro tornillos de la tapa.

4.2 Asignación de conexiones

 *El cableado sólo debe tenderse con el dispositivo desconectado. Deben observarse las normas especiales para conexiones eléctricas y las normas locales de instalación.*

 *Tenga en cuenta los valores máximos de los parámetros operativos indicados en los datos técnicos.*

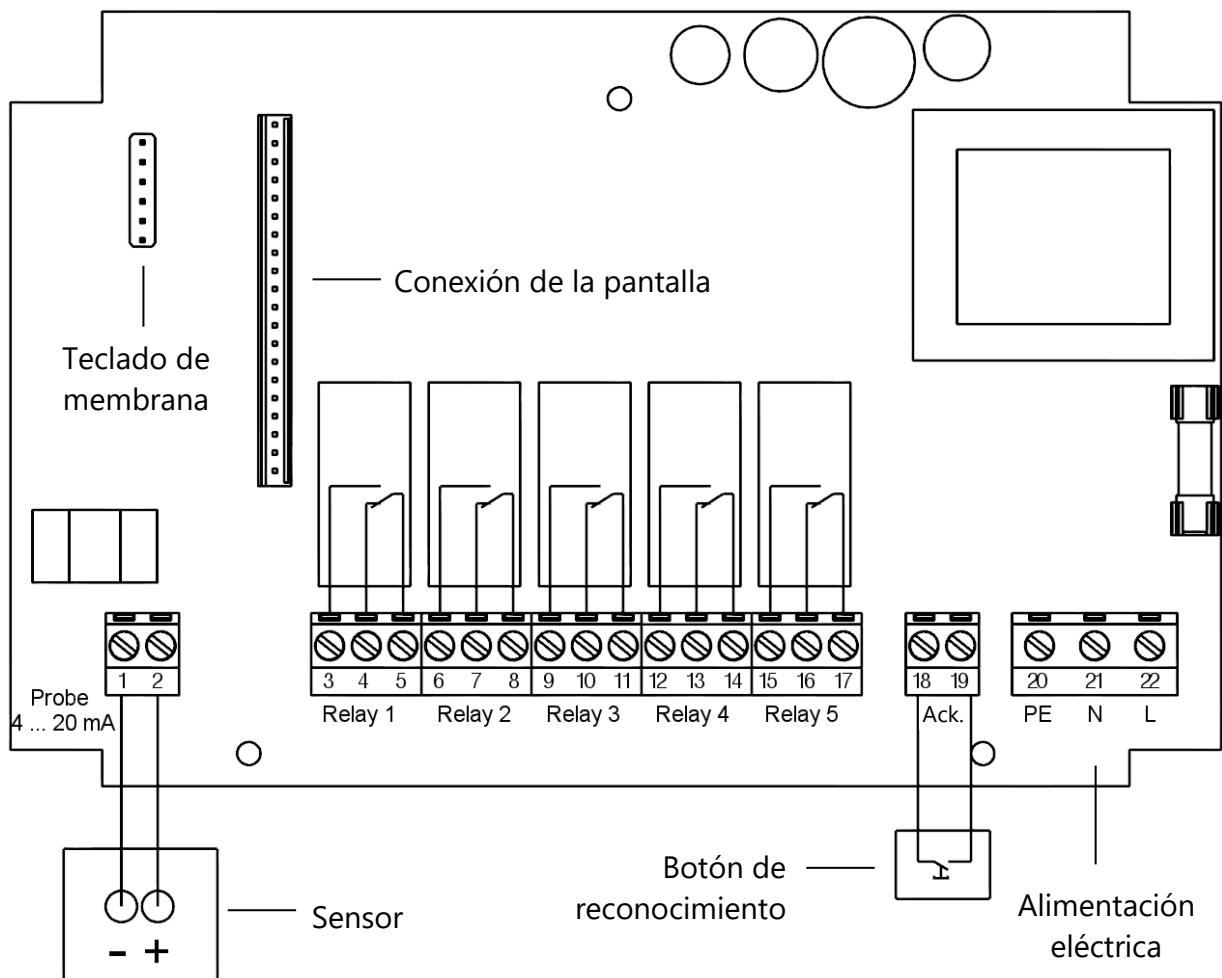


Figura 2: Unidad de evaluación UM-X, asignación de conexiones

4.2.1 Conexión del sensor

El sensor se conecta a los bornes 1 (-) y 2 (+).

4.2.2 Circuitos eléctricos de salida

Los relés K1 a K5 (bornes 3 a 17) sirven para la señalización de valores límite. En este caso hay disponibles 5 relés conmutadores sin potencial.



Características especiales de las versiones del aparato UM-O y UM-O Ex:

- Relé de protección contra sobrellenado que no se puede reconocer:
Relé K1 (bornes 3, 4 y 5)
- Relé de protección contra sobrellenado que se puede reconocer:
Relé K2 (bornes 6, 7 y 8)

4.2.3 Alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica se conecta a los bornes PE, N y L de la placa de circuitos impresos. En el modelo de 24 VCC hay que colocar + a L y – a N.

4.2.4 Botón de reconocimiento externo

Es posible utilizar un botón de reconocimiento externo (contacto de cierre sin potencial). Este se conecta a los bornes « Ack. » 18 y 19).



¡PRECAUCIÓN, TENSIÓN DE RED!

5 Puesta en servicio

El dispositivo de evaluación se suministra con configuración de fábrica (predeterminado) y debe ajustarse a las condiciones locales.



Encontrará información detallada para el ajuste del dispositivo de evaluación en el capítulo 6 "Manejo".



Los valores de la configuración de fábrica se enumeran en el capítulo 6.14 "Estructura de menú con ajustes de fábrica".

Proceda del modo siguiente para la puesta en servicio del sistema:

- (1) Coloque el dispositivo de evaluación UM-X en su lugar previsto e instale el sensor de nivel de llenado en el recipiente (véase el capítulo 4).
- (2) Conecte al menos la alimentación eléctrica y el sensor.
- (3) Observe durante el ensamblaje que los cables planos de la pantalla y del teclado de membrana estén correctamente conectados antes de cerrar el dispositivo de evaluación.

- (4) Active ahora la alimentación eléctrica.
- (5) Ajuste en el sensor de nivel de llenado el punto de 4 mA (inferior) y el de 20 mA (superior, altura del recipiente).
- (6) Vaya ahora al menú del dispositivo de evaluación. Seleccione la opción "Height" y ajuste la altura del recipiente.
- (7) Si el punto de 4 mA no se encuentra a la altura del fondo del recipiente, ajuste entonces la altura correcta en el menú "Offset".
- (8) Si el punto de 20 mA no se corresponde con la altura del recipiente
 - llene su recipiente tanto como sea posible (el punto de 20 mA debe encontrarse por encima de la altura del recipiente)
 - mida a continuación la altura de llenado con una varilla de medición
 - igrese este valor en el menú "Span - Change (cambiar)"



El punto de 20 mA no debe quedar por debajo de la altura del recipiente. En las variantes del aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado), el punto de 20 mA debe corresponderse a la altura del recipiente.

- (9) Ahora puede ajustar los puntos de conmutación del relé.



Modificando el offset o el factor de adaptación puede pasar que un punto de conmutación sea inferior a 4 mA o superior a 20 mA. Si ello sucede, los relés no conmutan del modo deseado, lo que puede provocar errores de funcionamiento.



Controle los valores de corriente en las opciones de menú "Relays -> K1...K5 -> S-P On y S-P Off". Si los valores de corriente se encuentran fuera del rango deseado, se indica en la unidad de miliamperios "< 4,00 mA" o "> 20,00 mA".

6 Manejo

Tras encender el dispositivo de evaluación, durante 5 segundos aparece la indicación "Información". A continuación, la indicación cambia automáticamente a la indicación del nivel de llenado "Gráfico de columnas". En el capítulo 6.14 "Estructura de menú con ajustes de fábrica" encontrará un resumen en forma de tabla de la estructura de menú y de los valores por defecto de fábrica.



Figura 3: Indicación después de encender el dispositivo de evaluación

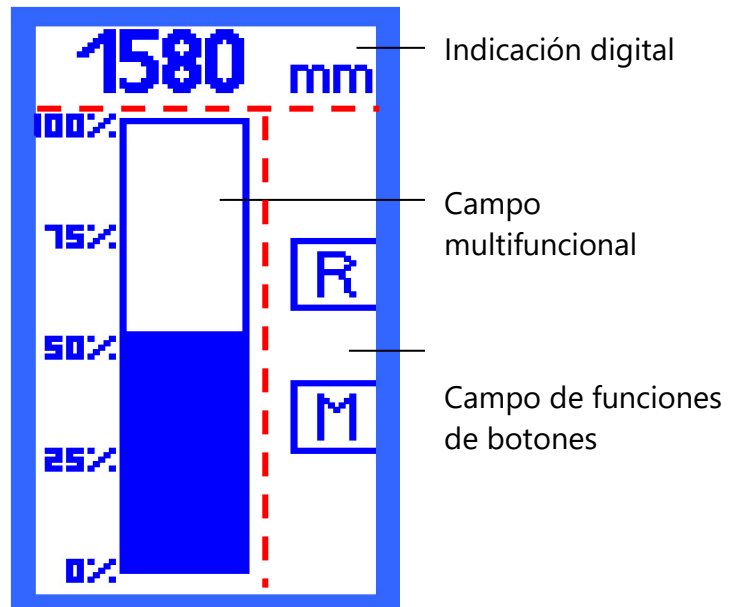


Figura 4: Estructura de la pantalla Indicación de gráfico de columnas

6.1 Estructura de la pantalla

La pantalla se divide en 3 zonas (véase Figura 4):

6.1.1 Indicación digital

En la línea superior se visualiza digitalmente el nivel actual de llenado.

6.1.2 Campo multifuncional

Este campo de información tiene las funciones:

- Indicación analógica del nivel de llenado o indicación del estado del relé
- Navegación por los menús de selección:
Utilice los botones para navegar por la estructura del menú

6.1.3 Campo de funciones de botones

La columna derecha de la pantalla sirve como campo de funciones de botones. Aquí se muestran las funciones de los botones contiguos. Las funciones se adecuan a las opciones del menú correspondiente.

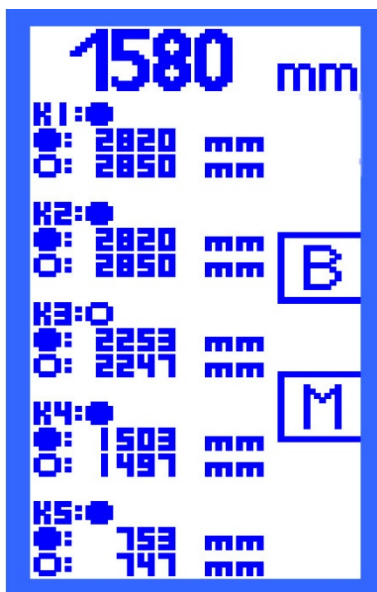
6.2 Visualización de gráfico de columnas (indicación analógica)

La columna representa gráficamente el nivel de llenado. La escala es porcentual y no se puede modificar. El nivel de llenado también se muestra digitalmente (véase Figura 4).

En la visualización de gráfico de columnas hay dos opciones de navegación:

- Símbolo [R] - muestra el estado de todos los relés
- Símbolo [M] - lleva al menú principal

6.3 Visualización del estado de los relés



La visualización de estado de relés proporciona una vista global del estado actual de todos los relés:

- Un punto lleno representa el estado "Relé activado".
- Un punto vacío representa el estado "Relé desactivado".

Al mismo tiempo, tiene una vista global de los puntos de conmutación de los relés, ajustables en las opciones de menú "S-P On" y "S-P Off".

El símbolo

[B] - lleva al gráfico de columnas ("gráfico de barras").

[M] - lleva al menú principal.

Figura 5: Indicación del estado de los relés

6.4 Menú principal

El menú principal se accede desde las visualizaciones "Gráfico de columnas" o "Estado de relés" pulsando el botón al lado del símbolo [M].

Puede seleccionar las siguientes opciones del menú:

- Unit - Ajuste de la unidad
- Height- Ajuste de la altura del recipiente
- Offset - Ajuste de la distancia entre el fondo del recipiente y el punto de 4 mA del sensor de nivel de llenado
- Span - Menú de selección para adaptar los sensores (p. ej. sensores de presión)
- Relays - Menú de selección para configurar los relés
- Test - Menú de selección para controlar los relés manualmente
- Display - Menú de selección para configurar la luz de fondo de la pantalla
- Reset - Menú de selección para restablecer todos los valores a los ajustes de fábrica
- Info - Indicación de informaciones del aparato

Si se encuentra en un menú y no ha efectuado durante más de 3 minutos ninguna entrada, la pantalla vuelve automáticamente a la última indicación (gráfico de columnas o estado de los relés). Las modificaciones de parámetros que no se hayan confirmado no se guardan.

6.4.1 Navegación

Para avanzar por las distintas opciones de menú, para acceder al menú seleccionado y para guardar los parámetros modificados, dispone de cuatro funciones.

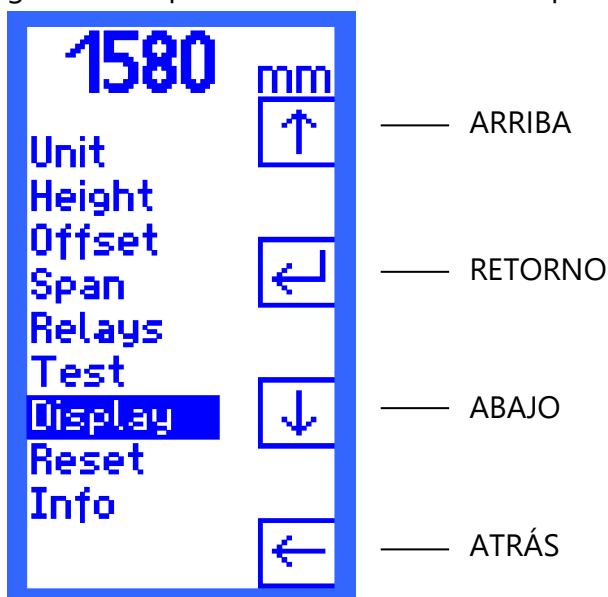


Figura 6: Menú principal con funciones de navegación

Cursor ARRIBA [↑] y cursor ABAJO [↓]

El cursor se mueve con las funciones ARRIBA [↑] o ABAJO [↓] controlado por el menú que se muestra en la pantalla. Así se selecciona un elemento del menú.

RETORNO [↵]

El símbolo RETORNO [↵] tiene dos funciones:

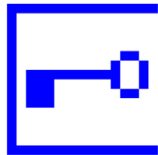
- "Confirmar" En la selección del menú, confirme su selección con RETURN [↵] y llamar a un submenú.
- "Guardar y retroceder"
Si ha cambiado parámetros en un menú, guarde sus entradas con RETORNO [↵]. Después de guardar, el menú del siguiente nivel superior se muestra automáticamente.

ATRÁS [←]

El símbolo ATRÁS [←] tiene dos funciones:

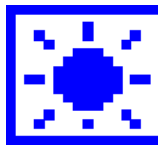
- "Atrás sin seleccionar"
En la selección del menú retroceda con ATRÁS [←] a un nivel hacia arriba.
- "Atrás sin guardar"
Si ha cambiado parámetros en un menú, puede salir el elemento del menú pulsando ATRÁS [←] sin guardar la nueva configuración.

6.4.2 Contraseña



En el caso de elementos de menú en los que se debe ingresar la contraseña, se muestra una clave en lugar del botón RETORNO.

6.4.3 Enciende la luz de fondo

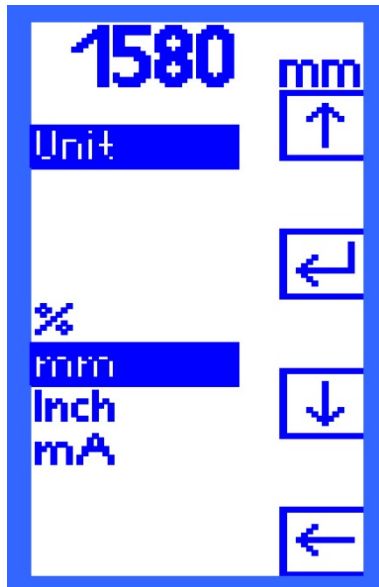


Cuando la luz de fondo se reduce al mínimo establecido, el símbolo de una lámpara se muestra en el campo de función de botones.

Cuando presiona el botón de la lámpara, la luz de fondo se enciende nuevamente y puede continuar operando el dispositivo.

6.5 Menú "Unit" (unidad)

Cuando se abre el menú "Unit", el cursor se coloca automáticamente en la unidad ajustada actualmente. Las siguientes unidades están disponibles



% - porcentaje

mm - milímetros

Inch - pulgadas (indicación de unidades en la pantalla con ").

mA- miliamperios

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

ABAJO [↓]

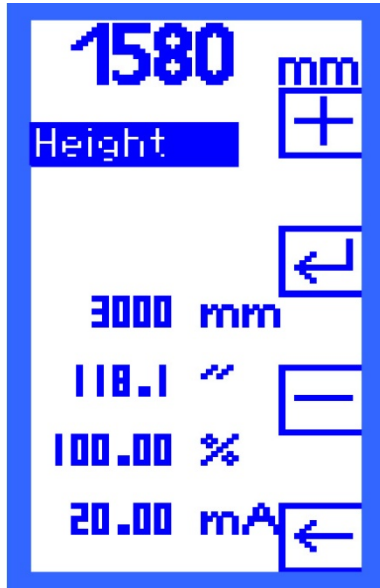
la unidad deseada.

Confirme su selección con RETORNO [↵].

La unidad seleccionada se utiliza para valores en el campo de datos y en la pantalla "Estado del relé".

Figura 7: Pantalla "Unit"

6.6 Menú "Height" (altura)



Ingrese la altura del recipiente en el menú "Height".

La altura puede ser de hasta 25000 mm y se define en pasos de 1 milímetro. Las unidades pulgadas, porcentaje y miliamperios se calculan y se muestran para información.

Ingrese con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor apropiado.

Confirme su selección con RETORNO [↵].

Figura 8: Pantalla "Height"

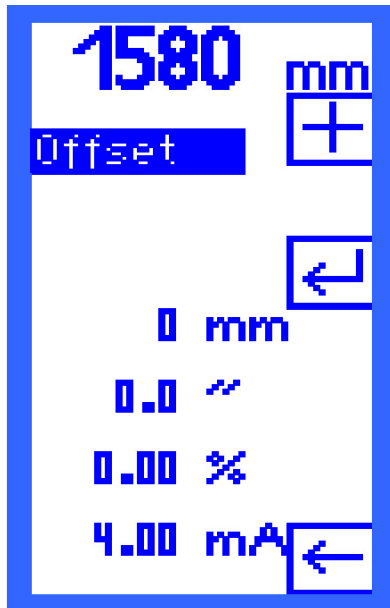


En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) precisa una contraseña para modificar la altura del recipiente.



El punto de 20 mA del sensor de nivel de llenado debe estar ajustado en la altura del recipiente. Si ello no es posible, se puede realizar una adaptación con el elemento menú "Span".

6.7 Menú "Offset" (desplazamiento del punto cero)



Se entiende por "Offset" la distancia entre el fondo del recipiente y el punto de 4 mA del sensor de nivel de llenado. La distancia se define en pasos de 1 milímetro. Las unidades pulgadas, porcentaje y miliamperios se calculan y se muestran para información.

Ingrese con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor apropiado.

Confirme su selección con RETORNO [↵].

Figura 9: Pantalla "Offset"



Cambiar el offset puede resultar en un punto de conmutación inferior a 4 mA o superior a 20 mA. Si ello sucede, los relés no conmutan del modo deseado, lo que puede provocar errores de funcionamiento.



Controle los valores de corriente en las opciones de menú "Relays -> K1...K5 -> S-P On y S-P Off". Estos no deben ser inferiores a 4 mA ni superiores a 20 mA.

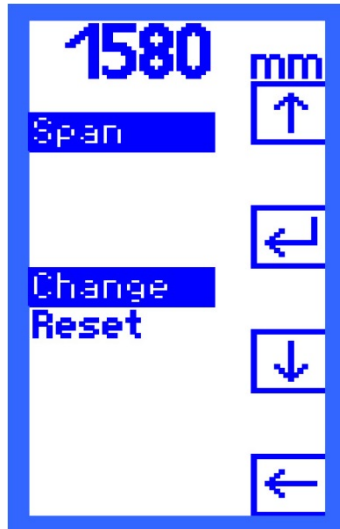
Ejemplo:

La altura del recipiente está ajustada en 3.000 mm y el offset en 300 mm (corresponde al 10 %). Como los puntos de conmutación del relé se ajustan en porcentaje, estos puntos también pueden encontrarse por debajo del 10% y, por tanto, ser inferiores a 4 mA.



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) precisa una contraseña para modificar la altura del recipiente.

6.8 Menú "Span" (rango de medición)



Si emplea un sensor para la medición del nivel de llenado en el que el punto de 20 mA no coincide con la altura del recipiente (p. ej. sensores de presión), efectúe una adaptación del sensor en el menú "Span". En el menú "Span" tienes dos opciones:

- Change (cambiar) y
- Reset (reiniciar).

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

ABAJO [↓]

la opción deseada.

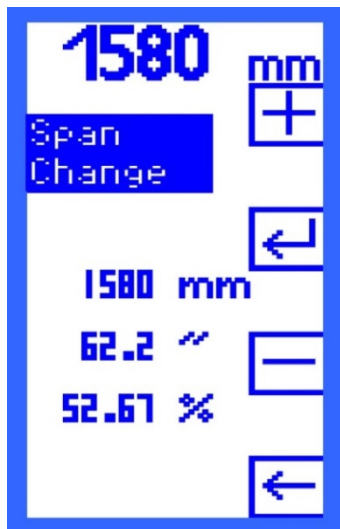
Confirme su selección con RETORNO [↵].

Figura 10: Pantalla "Span"



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) precisa una contraseña para modificar la altura del recipiente.

6.8.1 Span - Change (cambiar)



Con la opción "Change", se puede cambiar el nivel de llenado del punto de 20 mA.

El nivel de llenado se define en pasos de 1 milímetro. Las unidades pulgadas, porcentaje y miliamperios se calculan y se muestran para información.

Ingresa con las funciones

[+] MÁS y [-] MENOS

el nivel de llenado medido previamente.

El cambio se puede efectuar sólo durante el funcionamiento. El recipiente debe estar correctamente llenado y se debe haber ingresado la altura correcta del recipiente para que las desviaciones sean lo menores posibles. Encontrará instrucciones detalladas en el capítulo 5 "Puesta en servicio".

Figura 11: Pantalla "Change"

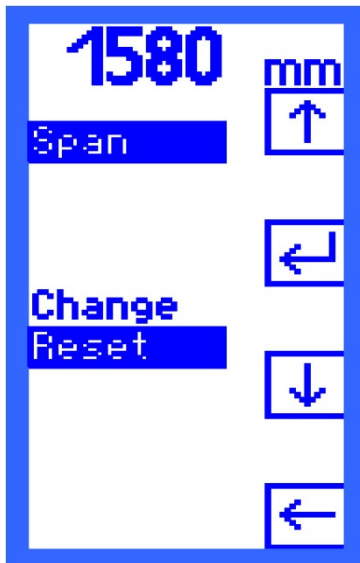


Cambiar el Span puede resultar en un punto de conmutación inferior a 4 mA o superior a 20 mA. Si ello sucede, los relés no conmutan del modo deseado, lo que puede provocar errores de funcionamiento.



Controle los valores de corriente en las opciones de menú "Relays -> K1...K5 -> S-P On y S-P Off". Estos no deben ser inferiores a 4 mA ni superiores a 20 mA.

6.8.2 Span - Reset (restablecer)



Con la opción "Reset", puede restablecer el cambio en el rango de medición al estado de entrega.

Confirme la opción "Reset" con RETURN [↵]

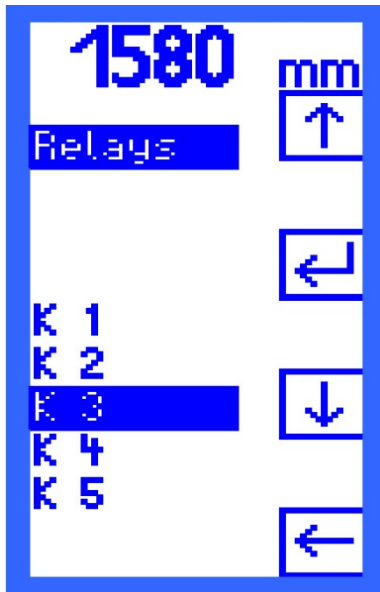
Seleccione el símbolo

[Y] - para "Sí, restablecer" (yes) o

[N] - para "No, no restablecer" (no).

Figura 12: Pantalla "Reset"

6.9 Menú "Relays" (relés)



En el menú "Relés" puede seleccionar los relés individuales K1 ... K5 para una configuración adicional.

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

ABAJO [↓]

el relé deseado.

Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 13: Pantalla Relays



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) precisa una contraseña para poder seleccionar los relés K1 y K2. Los relés K1 y K2 solo se pueden seleccionar y configurar juntos.

6.9.1 Relays - K1 ... K5 (Relais)



Se abre un menú para el relé seleccionado en el que puede realizar los siguientes ajustes:

- S-P On - Punto de conexión (Switching Point On)
- S-P Off - Punto de desconexión (Switching Point Off)
- On Delay - Retardo de conexión
- Off Delay - Retardo de desconexión
- Alarm - Configuración de la alarma
- Acknowl. - Reconocimiento (Acknowledge)

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

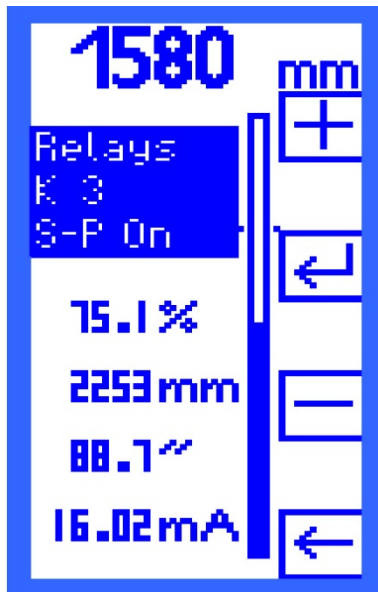
ABAJO [↓]

el ajuste deseado.

Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 14: Pantalla Relays K1 ... K5

6.9.2 "S-P On" (punto de conexión)



"S-P On" (Switching Point On) indica el valor en el que se activa el relé.

El punto de conexión se define en pasos del 0,1 por ciento. El rango de valores varía entre 0,1 y 99,9 por ciento. Se calculan las unidades milímetros, pulgadas y miliamperios y se indican para información y control.

Ingrese con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor deseado.

Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 15: Pantalla "S-P On"

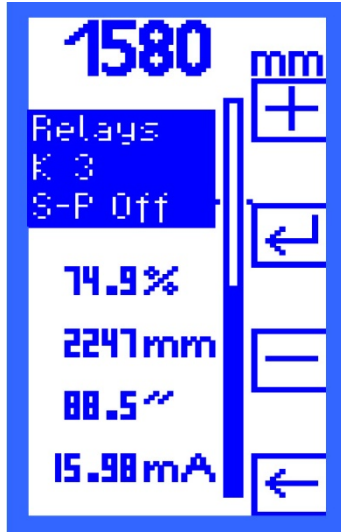


El valor de corriente no debe ser inferior a 4 mA ni superior a 20 mA para que no se produzca un error de funcionamiento.



El rango de valores para las variantes de dispositivos UM-O y UM-O Ex para los relés K1/K2 está entre 0,1 y 98,9 por ciento. El punto de conexión (S-P On) siempre se encuentra por debajo del punto de desconexión (S-P Off), no pudiendo superar a éste en ningún caso.

6.9.3 "S-P Off" (punto de desconexión)



"S-P Off" (Switching Point Off) indica el valor en el que se desactivar el relé.

El punto de desconexión se define en pasos del 0,1 por ciento. El rango de valores varía entre 0,1 y 99,9 por ciento. Se calculan las unidades milímetros, pulgadas y miliamperios y se indican con fines informativos.

Ingrese con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor deseado.

Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 16: Pantalla "S-P Off"



El valor de corriente no debe ser inferior a 4 mA ni superior a 20 mA para que no se produzca un error de funcionamiento.



El rango de valores para las variantes de dispositivos UM-O y UM-O Ex para los relés K1/K2 está entre 0,2 y 99,0 por ciento. El punto de desconexión (S-P Off) siempre se encuentra por encima del punto de conexión (S-P On), no pudiendo ser inferior a éste en ningún caso.

6.9.4 On Delay (retardo de conexión)



"On Delay" muestra el retardo de activación del relé seleccionado.

El tiempo de retardo puede variar entre 0 y 255 segundos y se define en pasos de 1 segundo.

Ingrese con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor deseado.

Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 17: Pantalla "On Delay"

6.9.5 Off Delay (retardo de desconexión)



"Off Delay" muestra el retardo de desconexión del relé seleccionado.

El tiempo de retardo puede variar entre 0 y 255 segundos y se define en pasos de 1 segundo.

Ingresa con las funciones

[+] MÁS y

[-] MENOS

el valor deseado.

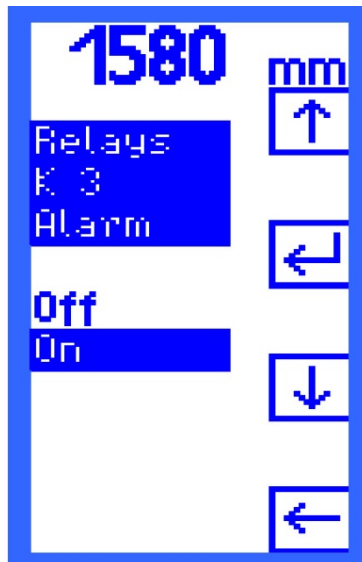
Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 18: Pantalla "Off Delay"



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado), el retardo de desconexión para los relés K1/K2 es siempre de 0 segundos y no se puede modificar.

6.9.6 Alarma



En el menú "Alarma", puede activar o desactivar la alarma del relé para el relé seleccionado.

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

ABAJO [↓]

ON - Alarma de relé encendido o

OFF - Alarma de relé apagada.

Confirme su selección con RETORNO [←].

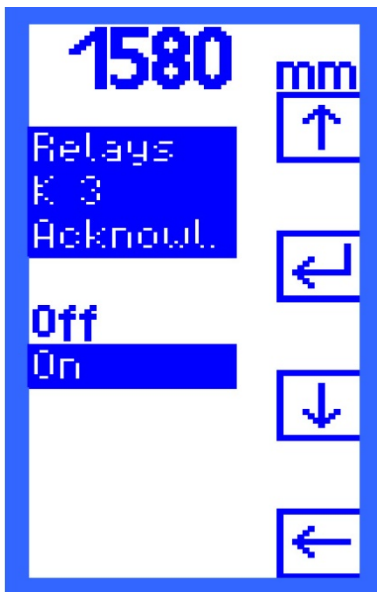
Véase también el capítulo 6.15 "Alarmas".

Figura 19: Pantalla "Alarm"



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) la alarma para relé K1/K2 siempre está activada y no se puede conmutar en "Off".

6.9.7 Acknowledge (reconocimiento)



En el menú Acknowl. puede configurar para el relé seleccionado si debe ser reconocido en caso de alarma.

Seleccione con las funciones

ARRIBA [↑] y

ABAJO [↓]

On - El relé se puede reconocer o

Off - El relé no se puede reconocer.

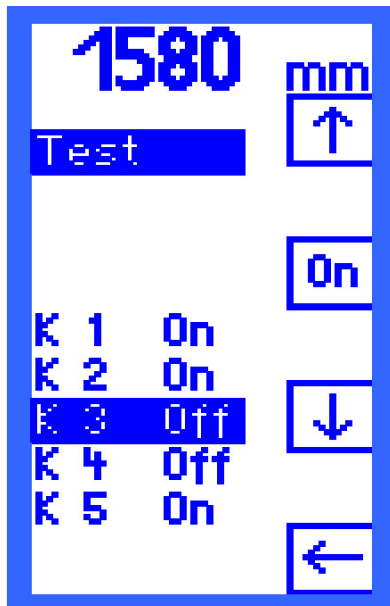
Confirme su selección con RETORNO [←].

Figura 20: Pantalla "Acknowl."



En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) no se puede modificar el reconocimiento para K1/K2.

6.10 Menú "Test"



En el menú "Test" puede obtener una vista global de los cinco relés K1 a K5. Detrás de cada relé se indica mediante "On" o "Off" si está activado (On) o desactivado (Off).

Seleccionar un relé:

Con las funciones ARRIBA [↑] y ABAJO [↓] seleccione un relé.

Conectar o desconectar un relé:

Entre los símbolos ARRIBA [↑] y ABAJO [↓], dependiendo del estado de prueba de un relé, aparece el símbolo

[On] - para "relé activado" o

[Off] - para "relé desactivado".

Figura 21: Pantalla "Test"

Un relé conmutado manualmente conmuta al estado actual de funcionamiento en cuanto seleccione otro relé o abandone el menú "Test".

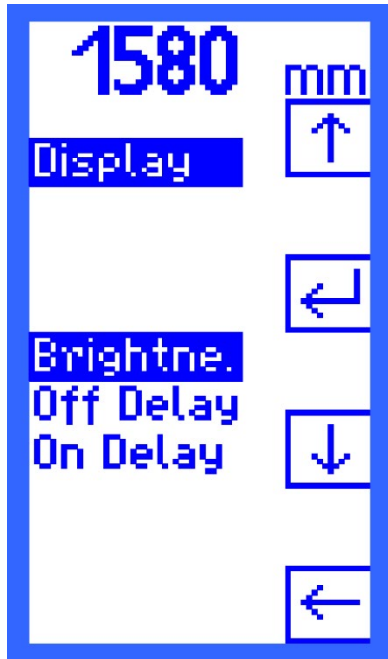


En las variantes de aparato UM-O y UM-O Ex (sistemas de protección contra sobrellenado) no se puede realizar ninguna prueba para los relés K1 o K2 si K1 está desactivado (alarma de relé).



En caso de error (véase el capítulo 6.15.2 "Error (error)"), todos los relés se desactivan automáticamente. No se puede realizar ninguna prueba hasta que el error no se haya subsanado.

6.11 Menú "Display" (pantalla)



Para adaptar la pantalla al entorno de trabajo, se pueden configurar la luminosidad, el retardo de apagado y el retardo de encendido.

Seleccione con los botones ARRIBA [↑] y ABAJO [↓] una opción del menú y confirme su selección pulsando RETORNO [←].

Figura 22: Pantalla "Display"

6.11.1 Brightness (Brillo)

- Brightness Maximum (brillo máximo)

Ajusta el brillo cuando la luz de fondo está encendida.

Por defecto: 75,0 %
Mínimo: 30,0 %
Máximo: 100,0 %
Incrementos: 0,1 %

El brillo cambia durante el ajuste.

- Brightness Minimum (brillo mínimo)

Ajusta el brillo cuando la luz de fondo está reducida.

Por defecto: 10,0 %
Mínimo: 0,0 %
Máximo: 30,0 %
Incrementos: 0,1 %



El brillo cambia durante el ajuste entre Brightness Maximum y Brightness Minimum.

6.11.2 Off Delay

En el menú Off Delay (retardo de desconexión) el resplandor de la pantalla se establece, p. ej., al salir del menú.

Por defecto: 60 s
Mínimo: 0 s
Máximo: 255 s
Incrementos: 1 s

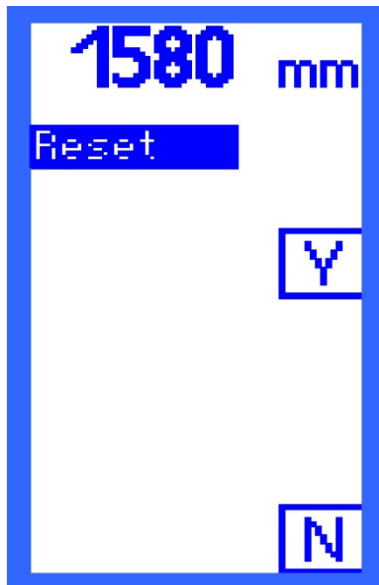
6.11.3 On Delay

En el menú On Delay (retardo de conexión), se configura el reinicio (automático) de la luz de fondo.

Por defecto: 0 s*
Mínimo: 0 s
Máximo: 255 s
Incrementos: 1 s

* La pantalla no se vuelve a encender automáticamente

6.12 Menú "Reset" (restablecimiento)



Mediante "Reset" puede restablecer todos los parámetros a los ajustes de fábrica. Seleccione la función

[Y] (yes) - para "Sí, restablecer" o

[N] (no) - para "No, no restablecer".


 Para poder acceder a esta opción de menú precisa una contraseña.

Figura 23: Pantalla "Reset"

6.13 Indicación "Info"



En esta opción de menú encontrará información sobre

- la versión del aparato,
- los datos de contacto del fabricante FAFNIR y
- la versión de software del dispositivo de evaluación.

Para regresar al menú principal debe pulsar uno de los cuatro botones.

Figura 24: Pantalla "Info"

6.14 Estructura de menú con ajustes de fábrica

Inicio Pantalla	Menú principal	Nivel 2	Nivel 3	Valores posibles	Ajuste de fábrica
Gráfico de columnas Estado del relé					
	Relays	K1	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	94,0% 95,0 % 0 s 0 s On
		K2	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	94,0% 95,0 % 0 s 0 s Off
		Con UM-O y UM-O Ex, los reles K1 y K2 se configuran juntos y se requiere una contraseña.			
			S-P On	0,1 ... 98,9 % < S-P Off	94,0%
			S-P Off	0,2 ... 99,0 % & > S-P On	95,0 %
			On Delay Off Delay Alarm	0 ... 255 s 0 s On	0 s 0 s On
		K3	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	74,9 % 75,1 % 0 s 0 s Off
		K4	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	49,9 % 50,1 % 0 s 0 s Off
		K5	S-P On S-P Off On Delay Off Delay Alarm	0,1 ... 99,9 % 0,1 ... 99,9 % 0 ... 255 s 0 ... 255 s On / Off	24,9 % 25,1 % 0 s 0 s Off

Inicio Pantalla	Menú principal	Nivel 2	Nivel 3	Valores posibles	Ajuste de fábrica
	Unit			% mm Pulgada mA	mm
	Height			1 ... 25.000 mm 0 ... 984,3 " 100 %	3.000 mm
Para UM-O y UM-O Ex se precisa una contraseña.					
	Offset			0 ... {Height} mm 0 ... {Height} " 0 a 100,00%	0 mm 0 " 0,00 %
Para UM-O y UM-O Ex se precisa una contraseña.					
	Span	Charge Reset		0 ... {Height} mm 0 ... {Height} " 0 a 100,00% Yes / No	
Para UM-O y UM-O Ex se precisa una contraseña.					
	Test	para cada relé K1 ... K5		On / Off	
	Pantalla	Brightness Maximum (brillo máximo) Brightness Minimum (brillo mínimo) Off Delay On Delay		30,0 % ... 100,0 % 0,0 % ... 30,0 % 0 s ... 255 s 0 s ... 255 s	75,0 % 10,0 % 60 s 0 s
	Reset			Yes / No	
Para todas las UM-X se precisa una contraseña.					
	Info				

6.15 Alarmas

6.15.1 Alarma de relé

Una alarma de relé es una indicación de la superación por encima o por debajo de un valor límite definido. Si un relé se desactiva y al mismo tiempo se ha establecido la alarma para este relé, se activa dicha alarma.

En caso de alarma, el LED parpadea a impulsos regulares (1 segundo encendido, 1 segundo apagado, etc.) y el zumbador suena. El símbolo [Q] aparece en la pantalla junto al botón de control inferior. Es aquí donde debe reconocer la alarma.

Si reconoce la alarma, el zumbador se apaga y el LED sigue luciendo continuamente. El símbolo [Q] se muestra a la inversa. Sólo una vez que se ha subsanado la causa que desencadenó la alarma se apaga el LED y el símbolo [Q] (inverso) desaparece.

6.15.2 Error (error)



En caso de error, el LED parpadea periódicamente (0,1 segundo encendido, 0,9 segundos apagado), el zumbador suena y el código de error aparece en la pantalla.

Todos los relés se desactivan automáticamente en caso de error y junto al botón de control inferior se visualiza el símbolo [Q]. Es aquí donde debe confirmar la alarma.

Después del reconocimiento se apaga el zumbador, pero el LED sigue parpadeando hasta que se ha subsanado el error. El aparato se considera sin errores cuando se ha subsanado el error y no han aparecido más errores durante 10 segundos. En el tiempo intermedio se visualiza el código de error "ERROR 0". A continuación, la indicación de la pantalla retorna a la representación columnar o del estado de los relés, dependiendo de la última indicación a la que se hubiera accedido.

Figura 25: Pantalla „Error 2"

6.15.3 Significado de los códigos de errores

Estos errores pueden aparecer:

ERROR 1: corriente de falla del sensor de nivel de llenado (3,6 mA o 21,5 mA).

ERROR 2: interrupción en el circuito eléctrico del sensor, p. ej. por ruptura del cable.

ERROR 3: cortocircuito en el circuito del sensor.

ERROR 4: error de dispositivo interno.

ERROR 0: estado entre la subsanación del error y 10 segundos sin errores.

7 Mantenimiento

7.1 Servicio

FAFNIR dispositivos por lo general no requieren mantenimiento.

Solo las sondas en los separadores de líquidos ligeros deben limpiarse regularmente cada 6 meses. Esto se puede hacer, por ejemplo, durante el mantenimiento semestral prescrito del separador de líquidos ligeros.

7.2 Devolución de productos

Se requiere una autorización (RMA) antes de devolver los dispositivos de FAFNIR. Comuníquese con su asesor de clientes o un soporte técnico, quien le informará sobre los detalles de la devolución.

Teléfono	+49/40/39 82 07 – 0
Disponibilidad (CET)	Lun. a jue. de 7:00 a 17:00, vie. de 7:00 a 16:00.



La devolución de dispositivos de FAFNIR solo es posible después una autorización (RMA) del soporte técnico de FAFNIR.

8 Datos técnicos

Temperatura ambiente	- 20 °C ... +50 °C
Tipo de protección	IP64
Dimensiones (An x Al x Pr)	180 mm × 130 mm × 52 mm
Alimentación eléctrica	230 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, o 115 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, o 24 VAC ±10 %, 50 – 60 Hz, 7,5 VA, o 24 VAC ±20 %, 4,7 W
Circuito eléctrico del sensor	4 ... 20 mA
Tensión	$U \leq 27 \text{ V}$
Corriente	$I \leq 30 \text{ mA}$
Salida	Cinco relés, cada uno con un relé de conmutación sin potencial
Tensión alterna	$U \leq 250 \text{ V}; I \leq 5 \text{ A}; P \leq 100 \text{ VA}; \cos \varphi \geq 0,7$
Tensión continua	$U \leq 250 \text{ V}; I \leq 0,25 \text{ A}; P \leq 50 \text{ W}$
Botón de reconocimiento externo	Contacto de cierre sin potencial ajustado a tensión de red



Además, deben observarse los datos técnicos especificados en el certificado de examen de tipo UE y las instrucciones de funcionamiento (consulte el apéndice).

9 Índice de figuras

Figura 1: Estructura del dispositivo de evaluación UM-X, vista superior	3
Figura 2: Unidad de evaluación UM-X, asignación de conexiones.....	6
Figura 3: Indicación después de encender el dispositivo de evaluación.....	9
Figura 4: Estructura de la pantalla Indicación de gráfico de columnas	9
Figura 5: Indicación del estado de los relés	10
Figura 6: Menú principal con funciones de navegación.....	11
Figura 7: Pantalla "Unit"	13
Figura 8: Pantalla "Hight"	14
Figura 9: Pantalla "Offset"	15
Figura 10: Pantalla "Span"	16
Figura 11: Pantalla "Change"	16
Figura 12: Pantalla "Reset"	17
Figura 13: Pantalla Relays.....	18
Figura 14: Pantalla Relays K1 ... K5	18
Figura 15: Pantalla "S-P On"	19
Figura 16: Pantalla "S-P Off"	20
Figura 17: Pantalla "On Delay"	20
Figura 18: Pantalla "Off Delay"	21
Figura 19: Pantalla "Alarm"	21
Figura 20: Pantalla "Acknowl."	22
Figura 21: Pantalla "Test"	23
Figura 22: Pantalla "Display"	24
Figura 23: Pantalla "Reset"	26
Figura 24: Pantalla "Info"	26
Figura 25: Pantalla „Error 2"	29



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg / Germany**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Messauswertung
Evaluation Unit
Unité d'analyse**

UM-...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/UE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX
2014/35/EU	Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt	NSRL
2014/35/EU	Making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits	LVD
2014/35/UE	Mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension	DBT

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

RoHS / RoHS / RoHS	EN 50581:2012
EMV / EMC / CEM	EN 61326-1:2013
ATEX / ATEX / ATEX	EN 60079-0:2009
	EN 60079-11:2007
	EN 60079-26:2007
NSRL / LVD / DBT	EN 61010-1:2010

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie **Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

Störaussendung / Emission / Émission **Klasse B / Class B / Classe B**
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité **Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel**

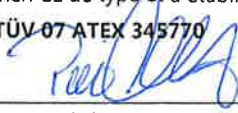
Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EG-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EC-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen CE de type et a établi l'attestation

UM-... Ex

TÜV 07 ATEX 345770

Hamburg, 20.04.2016

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

(1) **EC-Type Examination Certificate**

TÜV NORD

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**



(3) **Certificate Number** TÜV 07 ATEX 345770

(4) for the equipment: Measurement analysis system type UM-... Ex

(5) of the manufacturer: FAFNIR GmbH

(6) Address: Bahrenfelder Str. 19
22765 Hamburg
Germany

Order number: 8000345770

Date of issue: 2007-02-26

- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 07203345770.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- EN 50 014:1997 +A1+A2 EN 50 020:2002**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

II (1) G [Ex ia] IIC/IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hanover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-Type Examination Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770**

(15) Description of equipment

The measurement analysis system UM-... Ex is used for the supply, display and limit value indication of level sensors equipped with a 4 to 20 mA interface.

The permissible ambient temperature range is 0 °C to +50 °C.

Electrical data

Auxiliary power circuit
(terminals 20, 21 and 22)

$U = 230 \text{ V AC}, \pm 10 \%, 50 \dots 60 \text{ Hz}, \text{ approx. } 7.5 \text{ VA}$ or
 $U = 24 \text{ V AC}, \pm 10 \%, 50 \dots 60 \text{ Hz}, \text{ approx. } 7.5 \text{ VA}$ or
 $U = 24 \text{ V DC}, \pm 20 \%, \text{ approx. } 4.7 \text{ W}$
 $U_m = 253 \text{ V}$

Sensor circuit
(terminals 1 and 2)

in type of protection "intrinsic safety" EEx ia IIC
or EEx ia IIB

Maximum values: $U_o = 28.4 \text{ V}$
 $I_o = 99.5 \text{ mA}$
 $R = 285 \Omega$
 $P_o = 705 \text{ mW}$

Characteristic: linear

C_i negligibly small
 L_i negligibly small

The permissible maximum values for the outer inductance (L_o) and capacitance (C_o) must be looked up in the following table:

	EEx ia IIC		EEx ia IIB	
L_o	0.68 mH	0.2 mH	2 mH	0.2 mH
C_o	59 nF	83 nF	290 nF	570 nF

Output circuit
(terminals 3 to 17)

$U \leq 250 \text{ V}, I \leq 5 \text{ A}, P \leq 500 \text{ VA}, \cos \varphi \geq 0.7$ or
 $U \leq 250 \text{ V}, I \leq 0.25 \text{ A}, P \leq 50 \text{ W}$

The sensor circuit is safely galvanically separated from the auxiliary power circuit and output circuit up to an apex value of the voltage of 375 V.

(16) Test documents are listed in the test report No. 07203345770.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

Translation
1. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

Equipment: Measurement analysis system type UM-... Ex

Manufacturer: FAFNIR GmbH

Address: Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number: 8000401623

Date of issue: 2012-01-12

Amendments:

In the future, the Measurement analysis system type UM-... Ex may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. The modifications refer to the layout of the item.

The permissible ambient temperature range will be -20 °C to +50 °C in the future.

Furthermore the "Electrical data" was changed.

Electrical Data

Auxiliary power circuit
(terminal 20, 21 und 22)

U = 24/115/230 V a.c., $\pm 10 \%$, 50...60 Hz, about 7.5 VA
U = 24 V d.c., $\pm 20 \%$, about 4.7 W
 $U_m = 33 \text{ V}$ at 24 V d.c. resp. 24 V a.c.
 $U_m = 130 \text{ V}$ at 115 V a.c.
 $U_m = 253 \text{ V}$ at 230 V a.c.

Sensor circuit
(terminal 1 und 2)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC
resp. Ex ia IIB

Maximum values: $U_o = 28.4 \text{ V}$
 $I_o = 99.5 \text{ mA}$
 $R = 285 \Omega$
 $P_o = 705 \text{ mW}$

Characteristic line: linear

C_i negligibly small
 L_i negligibly small

The maximum permissible value pairs of the external inductances (L_o) and capacitances (C_o) have to be taken from the following table:

1. Supplement to Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

	Ex ia IIC		Ex ia IIB	
L_o	0.68 mH	0.5 mH	5 mH	2 mH
C_o	59 nF	67 nF	240 nF	290 nF

Aforementioned maximum values are valid at coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

Output circuit
(terminal 3 bis 17)

$U \leq 250 \text{ V}$, $I \leq 5 \text{ A}$, $P \leq 100 \text{ VA}$, $\cos \varphi \geq 0.7$ resp.
 $U \leq 250 \text{ V}$, $I \leq 0,25 \text{ A}$, $P \leq 50 \text{ W}$

The sensor circuit is safely galvanically separated from auxiliary power circuit and output circuit up to a peak crest value of the voltage of 375 V.

Furthermore the equipment was evaluated according to the standards EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 and EN 60079-26:2007.

All other data apply unchanged for this supplement.

The device will then be labeled as follows:

 II (1) G [Ex ia Ga] IIC

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 11 203 091922.

(17) Special conditions for safe use

none

1. Supplement to Certificate No. TÜV 07 ATEX 345770

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Schwedt". The signature is stylized and cursive.

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

10.2.2 Instrucciones

TÜV 07 ATEX 345770

Tipo de dispositivo de evaluación UM-... Ex

Edición: 11.2011

I Campo de aplicación

El dispositivo de evaluación UM-... Ex puede servir como parte de un sistema de protección contra sobrellenado.

II Normas

Véase el Certificado de examen CE de tipo incluyendo los adicionales.

III Indicaciones para ...

III.a ... la utilización segura

El dispositivo de evaluación sirve como equipo asociado y no es adecuado para su uso en atmósferas potencialmente explosivas. El circuito del sensor intrínsecamente seguro del dispositivo de evaluación se puede instalar en la zona 0 y se puede usar para todos los grupos de gas (IIA, IIB e IIC).

La certificación solo es válida para diseños del equipo

UM-Ex

UM-O Ex

III.b ... el montaje seguro

El dispositivo de evaluación es adecuado para montaje en pared. El dispositivo de evaluación debe instalarse fuera de una zona con peligro de explosión.

III.c ... la instalación segura

El cableado solo se puede hacer sin tensión eléctrica. Se deben respetar las EN normativas especiales, entre otras EN 60079-14 y las normativas locales de instalación.

Cuando se cablea el sensor (p. ej. TORRIX Ex ...) hasta el dispositivo de evaluación (preferentemente con un cable azul), no deben excederse la inductancia y la capacitancia permitidas en el punto V.

Denominación de los bornes:

Circuito eléctrico de alimentación: L, N y PE (22, 21 y 20)

Circuito eléctrico de reconocimiento: Ack. (19 y 18)

Salidas: Relay 5 (17, 16 y 15)

Relay 4 (14, 13 y 12)

Relay 3 (11, 10 y 9)

Relay 2 (8, 7 y 6)

Relay 1 (5, 4 y 3)

Circuito eléctrico del sensor: - + Probe 4... 20 mA (2 y 1)



III.d ... la puesta en servicio segura

Antes de la puesta en servicio debe comprobarse que todos los equipos estén montados y conectados correctamente. Debe controlarse la alimentación eléctrica, incluido de los aparatos conectados.

III.e ... el mantenimiento (servicio y reparación) seguro

El dispositivo de evaluación por lo general no requiere mantenimiento. En caso de un defecto, el dispositivo debe devolverse al fabricante FAFNIR o uno de sus representantes.

IV Identificación de dispositivo

- 1 Fabricante: FAFNIR GmbH, Hamburg
- 2 Designación de los tipos: UM-... Ex
- 3 Número del certificado: TÜV 07 ATEX 345770
- 4 Identificación Ex  II (1) G [Ex ia Ga] IIC
- 5 Identificación CE:  0044
- 6 Datos técnicos:
 - $T_a \leq +50 \text{ °C}$
 - $U_o \leq 28.4 \text{ V}$
 - $I_o \leq 99.5 \text{ mA}$
 - $P_o \leq 705 \text{ mW}$

	IIC		IIB	
$L_o \leq$	680 μH	500 μH	5 mH	2 mH
$C_o \leq$	59 nF	67 nF	240 nF	290 nF

V Datos técnicos

La alimentación eléctrica para la unidad de control según cada versión es

- U = 24 V DC \pm 20 %, ~4,7 W, o
- U = 24 V AC \pm 10 %, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA, o
- U = 115 V AC \pm 10 %, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA, o
- U = 230 V AC \pm 10 %, 50 ... 60 Hz, ~7,5 VA.

El voltaje máximo de seguridad es

- $U_m = 33 \text{ V}$ a 24 V AC/DC, o
- $U_m = 130 \text{ V}$ a 115 V AC, o
- $U_m = 253 \text{ V}$ a 230 V AC.

El circuito eléctrico del sensor está diseñado en el tipo de protección contra incendios de "seguridad intrínseca" (ia) con una característica de salida lineal. Los valores de salida del circuito eléctrico son

- Tensión de salida $U_o \leq 28,4 \text{ V}$
- Corriente de salida $I_o \leq 99,5 \text{ mA}$
- Potencia de salida $P_o \leq 705 \text{ mW}$
- Capacitancia interna C_i insignificamente pequeña
- Inductancia interna L_i insignificamente pequeña

Permitida externa	IIC		IIB	
Inductancia $L_o \leq$	680 μH	500 μH	5 mH	2 mH
Capacitancia $C_o \leq$	59 nF	67 nF	240 nF	290 nF

Los circuitos eléctricos del sensor de seguridad intrínseca cuentan con un aislamiento galvánico seguro frente al circuito eléctrico de alimentación (alimentación eléctrica) hasta un valor de cresta de la tensión nominal de 375 V.

Hay cinco relés disponibles como salidas, cada uno con un contacto de conmutación libre de potencial. Los valores de conexión son

- Corriente alterna AC $U \leq 250 \text{ V}; I \leq 5 \text{ A}; P \leq 100 \text{ VA}; \cos \varphi \geq 0,7$
- Corriente continua DC $U \leq 250 \text{ V}; I \leq 250 \text{ mA}; P \leq 50 \text{ W}$

Cuando se utiliza un botón de reconocimiento, debe estar libre de potencial, ya que las conexiones están conectadas a la alimentación eléctrica.

El dispositivo de evaluación se puede utilizar en el siguiente rango de temperatura ambiente:

$$T_a = -20 \text{ °C} \dots +50 \text{ °C}$$



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149c
22525 Hamburgo
Alemania
Tel.: +49/40/39 82 07-0
Fax: +49/40/390 63 39
E-mail: info@fafnir.com
